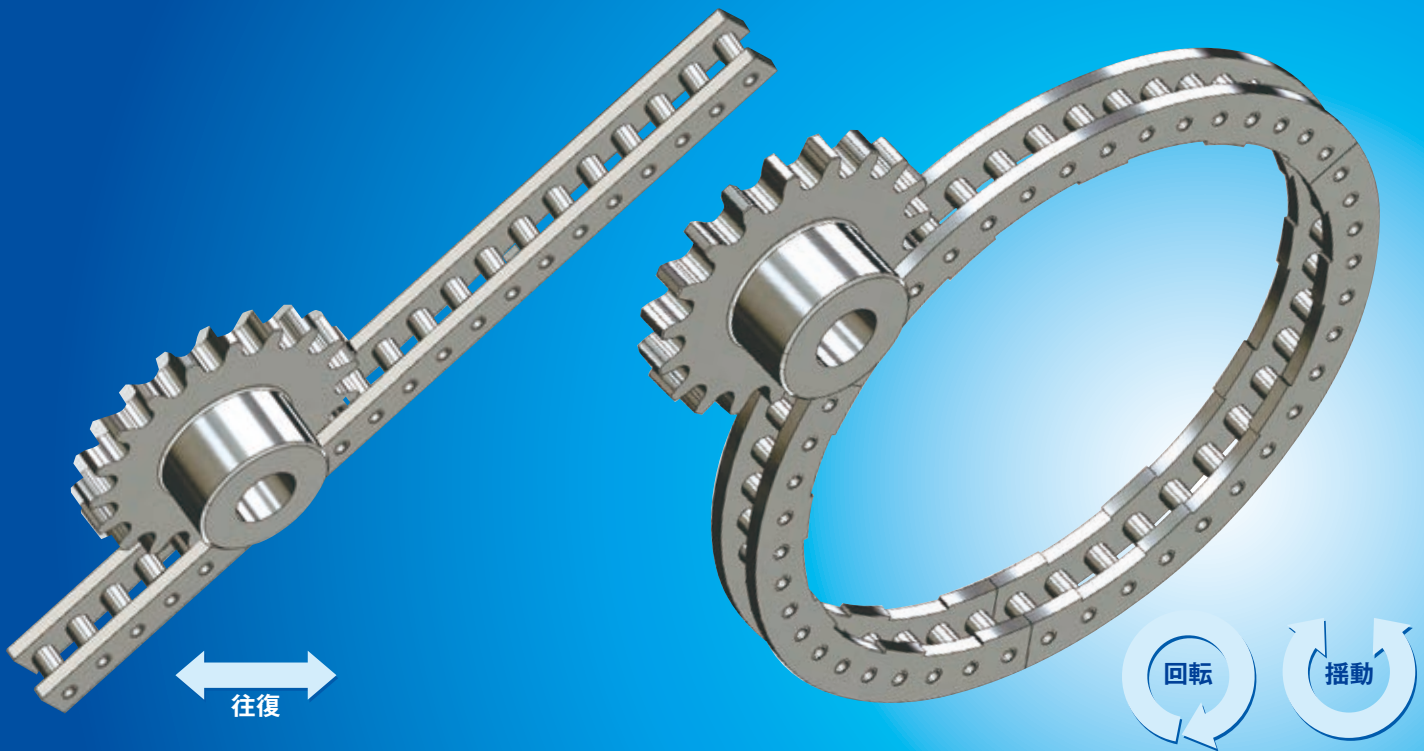


# つばき ピンギヤドライブユニット<sup>®</sup>



# つばき ピンギヤドライブユニット<sup>®</sup>は ラック・ギヤなどに代わる 駆動ユニットです。

ピン機構のピンラック・ピンホイールと、特殊歯形ピンギヤの組み合わせにより直線・回転駆動部の設計自由度が大きく広がります。



## 特長

### ■ 据え付けが簡単

分割セグメント方式を採用し、据付作業が簡単です。  
また、ラック・ギヤと比べてフレキシブルな据付精度で使用できます。

### ■ 大きな伝達トルク

ピンギヤは余裕あるモジュールで設計しています。  
ピンラック・ピンホイールとのバランスのよさから大きな伝達トルクを発揮します。

### ■ 大形装置への使用が可能

セグメント数を増やすことで、大形対応が可能です。

### ■ 駆動方式の対比

駆動方式	据付工数	伝達トルク	大形対応
ピンギヤドライブ	○	○	○
一般ギヤ	△	○	△
チェーン式ピンギヤ	△	○	○

選定計算のページから簡易選定、図面ライブラリから図面のダウンロードができます。  
HOME > 選定計算 > スプロケット / ピンギヤドライブ > ピンギヤドライブユニット



●選定計算

[https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/calc/cdc/pdu/calc\\_pdu.asp](https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/calc/cdc/pdu/calc_pdu.asp)

The screenshot shows the '選定計算' (Selection Calculation) page for 'ピンギヤドライブユニット' (Pin Gear Drive Unit). The left sidebar lists various product categories, with 'ピンギヤドライブ' (Pin Gear Drive) highlighted. The main content area is titled '選定計算 ピンギヤドライブユニット ドラム駆動' (Selection Calculation Pin Gear Drive Unit Drum Drive). It features a form for inputting parameters such as gear type, number of teeth, and dimensions. A 3D model of the gear assembly and a trapezoidal graph showing torque over time are also displayed.

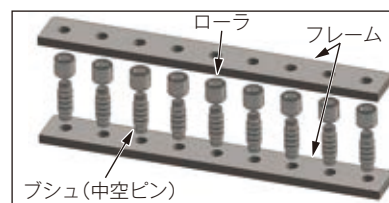
●図面ダウンロード

[https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/pdf/cdc/pdf\\_CPDU.asp](https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/pdf/cdc/pdf_CPDU.asp)

The screenshot shows the '図面ライブラリ' (Drawing Library) page for 'ピンギヤドライブユニット' (Pin Gear Drive Unit). The left sidebar lists various product categories, with 'ピンギヤドライブ' (Pin Gear Drive) highlighted. The main content area is titled '図面ライブラリ ピンギヤドライブユニット' (Drawing Library Pin Gear Drive Unit). It features a form for selecting drawing options, including gear type, number of teeth, and dimensions. A 3D model of the gear assembly and a trapezoidal graph showing torque over time are also displayed. Below the drawing options, there is a section for '図面ダウンロード' (Drawing Download) with a '図面表示' (Show Drawing) button.

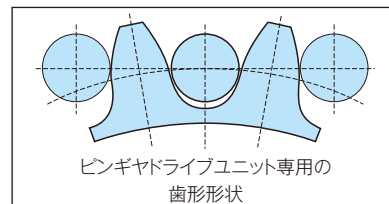
## 構造

ピンギヤドライブユニットは、ピンラックまたはピンホイールと噛み合うピンギヤがセットになったドライブユニットです。ピンラックまたはピンホイールはフレーム、ブシュ、ローラで構成しています。ブシュはすべて中空ピンで、取付穴として使用できます。



## 独自のギヤ歯形 (転位歯形形状)

ピンギヤの歯形は、ピンラック・ピンホイールとのスムーズな噛み合いと強度の保証ができる、当社独自の歯形形状を採用しています。ローラとは転がり接触となるため、フレキシブルな噛み合いとなります。また、スチールタイプの歯部は強度向上・耐摩耗性向上のため、硬化処理をしています。



## 標準仕様一覧

枠番	ピッチ mm	許容接線荷重 kN {kgf}		
		スチールタイプ	フレキシブルタイプ	ステンレスタイプ
PDU020	20	4.7 {480}	—	0.8 {80}
PDU022	22	7.7 {780}	—	1.1 {110}
PDU030	30	12.8 {1300}	—	1.9 {190}
PDU035	35	19.5 {1990}	—	2.6 {270}
PDU040	40	27.3 {2780}	—	4.1 {420}
PDU050	50	31.7 {3230}	25.3 {2580}	5.1 {520}
PDU055	55	52.9 {5390}	37.0 {3770}	7.0 {710}
PDU070	70	60.7 {6190}	48.5 {4950}	9.9 {1010}
PDU080	80	71.5 {7290}	57.2 {5830}	12.0 {1220}
PDU090	90	98.9 {10100}	79.1 {8070}	16.8 {1710}
PDU120	120	122.5 {12490}	—	—
PDU150	150	240 {24500}	—	—
PDU180	180	347 {35400}	—	—
PDU240	240	525 {53400}	—	—

※ピンホイールのピッチは円弧ピッチです。

※仕様・使用条件により許容接線荷重は低下します。

	スチールタイプ	フレキシブルタイプ	ステンレスタイプ
最高使用速度	接線速度：50m/min		
使用雰囲気	屋内（雨や水のかからない場所）		腐食雰囲気
使用温度	-10℃～150℃		-20℃～400℃
材質	フレーム	圧延鋼	オーステナイト系ステンレス鋼
	ブシュ	合金鋼	析出硬化系ステンレス鋼
	ローラ	合金鋼	オーステナイト系ステンレス鋼
	ピンギヤ	炭素鋼（歯先硬化仕様）	オーステナイト系ステンレス鋼

## バックラッシ (参考値) と中心間距離精度

枠番	バックラッシ mm			中心間距離精度 mm		
	スチールタイプ	フレキシブルタイプ	ステンレスタイプ	スチールタイプ	フレキシブルタイプ	ステンレスタイプ
PDU020	0.26～0.47	—	0.26～0.47	±0.25	—	±0.25
PDU022	0.32～0.57	—	0.32～0.57	±0.3	—	±0.3
PDU030	0.32～0.66	—	0.32～0.67	±0.4	—	±0.4
PDU035	0.33～0.88	—	0.33～0.88	±0.5	—	±0.5
PDU040	0.41～0.86	—	0.41～0.86	±0.6	—	±0.6
PDU050	0.53～0.98	0.77～1.22	0.53～1.08	±0.7	±1.57	±0.7
PDU055	0.61～1.06	1.01～1.46	0.61～1.26	±0.75	±1.72	±0.75
PDU070	0.86～1.24	1.36～1.74	0.86～1.61	±0.9	±2.02	±0.9
PDU080	0.89～1.20	1.49～1.80	0.89～1.74	±1	±2.2	±1
PDU090	0.97～1.42	1.57～2.02	0.97～1.92	±1.2	±2.7	±1.2
PDU120	1.30～1.57	—	—	±1.6	—	—
PDU150	1.63～1.96	—	—	±2	—	—
PDU180	1.95～2.36	—	—	±2.4	—	—
PDU240	2.60～3.14	—	—	±3.2	—	—

※バックラッシは計算値で保証値ではありません。

## 特殊バックラッシ仕様 (標準の許容接線荷重とは異なります)

### ●大バックラッシ仕様

バックラッシを大きくすることで容易な据え付けが可能です。

### ●小バックラッシ仕様

バックラッシを小さくすることが可能です。(標準バックラッシの2/3 対応枠番:PDU020～PDU120)

# バリエーション

## ■ タイプ・仕様別対応枠番

品 種 \ 枠 番	PDU020	PDU022	PDU030	PDU035	PDU040	PDU050	PDU055	PDU070	PDU080	PDU090	PDU120	PDU150	PDU180	PDU240
スチールタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高防錆仕様	○	○	○	○	○	○	○	○	○*	○*				
フレキシブルタイプ						○	○	○	○	○				
ステンレスタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
水門・可動堰仕様						○		○		○				

※ PDU080 以上の枠番で垂直取付（アングル形）は対応していません。

## ■ スチールタイプ（標準仕様）

- 特長 すべての枠番に対応している、最も汎用的なタイプです。
- スチールタイプ 高防錆仕様〔対応枠番：PDU020～PDU090〕
  - 特長 標準仕様の許容接線荷重はそのまま、特殊表面処理により耐食性と耐候性を向上します。
  - 仕様 高防錆めっき・高防錆コーティング・高防錆塗装の組み合わせです。

フレーム	高防錆めっき	亜鉛とアルミの特殊合金めっき
ローラ・ブシュ	高防錆コーティング	亜鉛と樹脂の特殊コーティング
ピンギヤ	高防錆塗装	耐食性と耐候性を兼ね備えた特殊塗料

## ■ フレキシブルタイプ〔対応枠番：PDU050～PDU090〕

- 特長 中心間距離公差を拡大し、ピンラック/ピンホイールとピンギヤ間の隙間を広げたタイプです。据付精度が厳しい装置だけでなく、熱膨張などで運転中に据付位置が変わる際に効果的です。
- 仕様 一部スチールタイプと寸法が異なりますので、寸法表を確認ください。

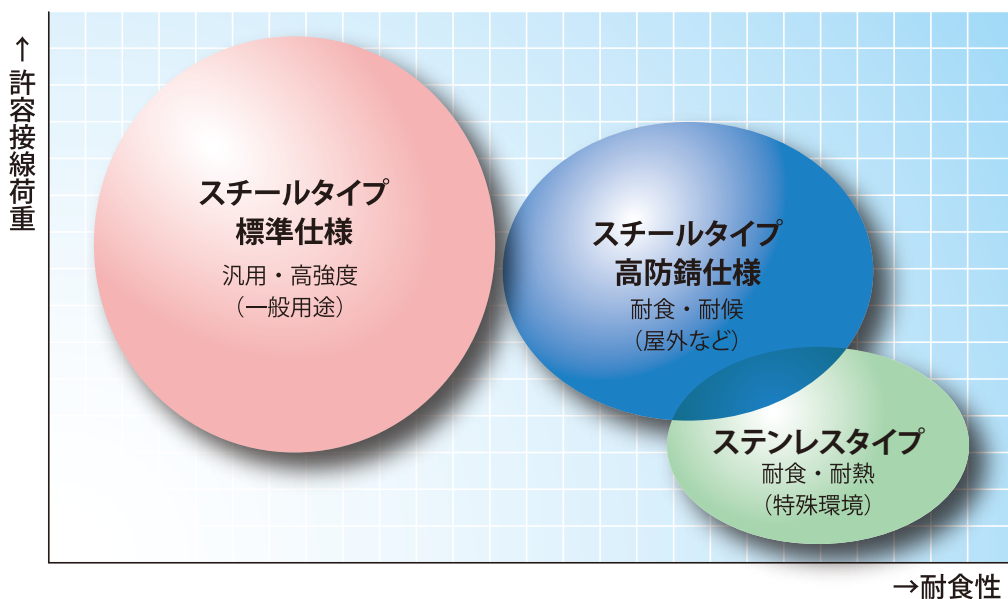
## ■ ステンレスタイプ（標準仕様）〔対応枠番：PDU020～PDU090〕

- 特長 腐食雰囲気や、高温・低温雰囲気での使用に適したタイプです。
- 仕様 ステンレス鋼で構成しています。一部スチールタイプと寸法が異なりますので、P6 からの寸法表を確認ください。

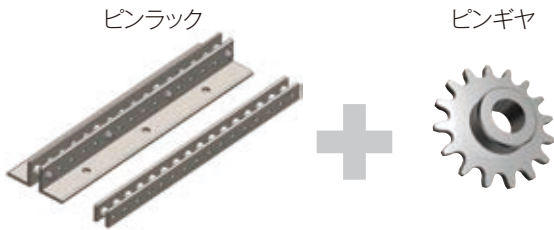
## ● ステンレスタイプ 水門・可動堰仕様（直線駆動）〔対応枠番：PDU050、PDU070、PDU090〕

- 特長 標準仕様よりも静止状態での耐環境性に優れます。ダム・堰施設技術基準（案）に準拠しています。
- 仕様 ステンレスタイプの構成部品の材質をすべて SUS304 とした仕様です。  
※ダム・堰施設技術基準（案）の安全率を考慮しピンギヤに最小歯数を設定しています。最小歯数はPDU050・PDU070は15T、PDU090は14Tです。

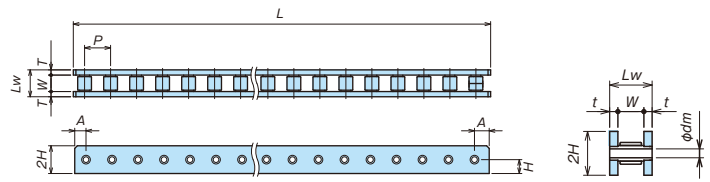
## ■ セレクションガイド



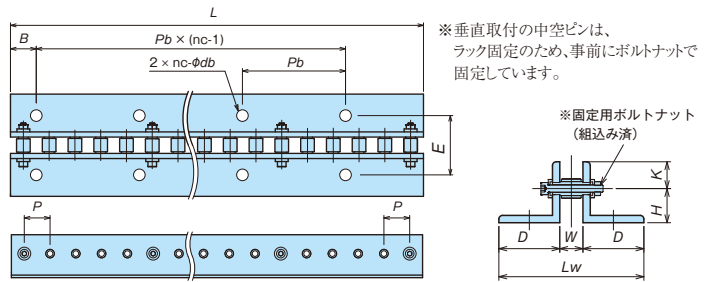
# ピンラック (直線駆動) 品種と仕様



## 水平取付 (フラット形) ピンラック : SPF

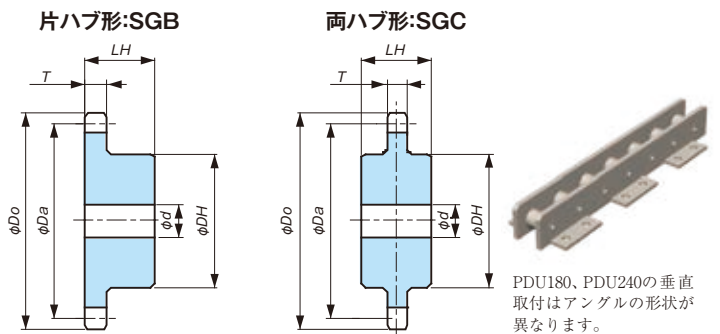


## 垂直取付 (アングル形) ピンラック : SPA



- (注)
1. 取り扱いが容易な長さのセグメントを定尺とし、そのピン数を標準ピン数と設定しています。また製作可能な最小長さも最小ピン数も設定しています。
  2. 全ピン数が標準ピン数を超える場合は、標準ピン数と定尺未満ピン数 (最小ピン数以上) にて構成します。
  3. 装置との取り付けについてはP14を参照ください。
  4. 取付ボルトは付属していません。

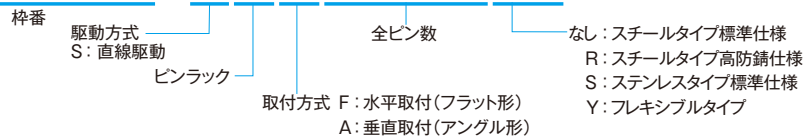
## 直線駆動用ピンギヤ



## 形番表示例

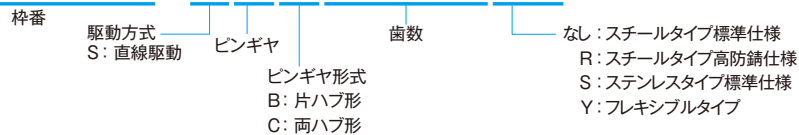
### ● ピンラック

**PDU050-SPA080P-R**

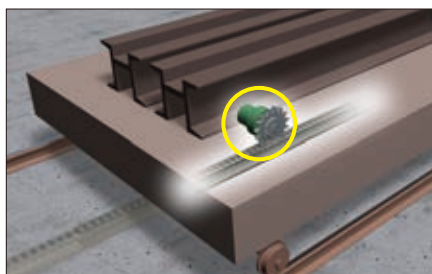


### ● ピンギヤ

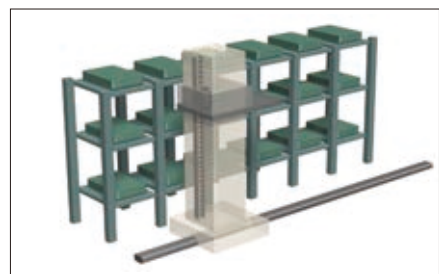
**PDU050-SGB014T-R**



## 使用例



大形搬送台車駆動



パレットプール昇降

## ■ ピンラック・直線駆動用ピンギヤ寸法表① (PDU020 ~ PDU040)

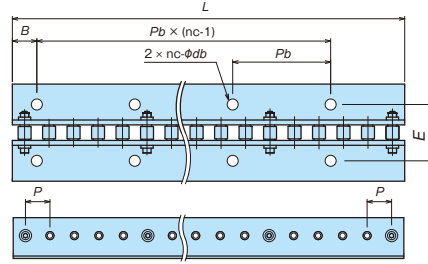
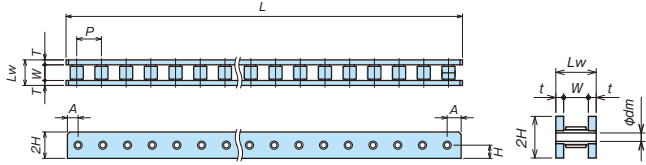
(単位: mm)

枠番		PDU020	PDU022	PDU030	PDU035	PDU040		
ピッチ $P$		20	22	30	35	40		
ローラ径 $\phi$		10.16	11.91	15.88	19.05	22.23		
定尺 $L$		800	792	780	770	800		
標準ピン数 NT		40	36	26	22	20		
ピンギヤ歯幅 $T$		9	12	15	18	24		
内幅 $W$		12	16	19	22	28		
ピンラック	水平取付(フラット形)	心高さ $H$	11	12.5	16	19	22.5 (S:25)	
		全高さ $2H$	22	25	32	38	45 (S:50)	
		全幅 $Lw$	21 (S:22)	25 (S:26)	31	40 (S:34)	46 (S:44)	
		板厚 $t$	4.5 (S:5)	4.5 (S:5)	6	9 (S:6)	9 (S:8)	
		ピン位置 $A$	10	11	15	17.5	20	
		ボルト穴径 $\phi dm$	4.5	4.5	6.5	8.8	10.8	
		取付ボルトサイズ	M4	M4	M6	M8	M10	
		定尺質量 kg	1.5 (S:1.6)	1.8 (S:2.0)	3.0 (S:3.1)	5.0 (S:3.7)	6.4 (S:6.5)	
		最小長さ	160	286	300	280	280	
		最小ピン数	8	13	10	8	7	
	垂直取付(アングル形)	心高さ $H$	20	27	28	30	28	
		$K$	10	13	22	20	22	
		全高さ $H+K$	30	40	50	50	50	
		全幅 $Lw$	72	96	119	122	128	
		アングル脚幅 $D$	30	40	50	50	50	
		端面 $B$	20	22	30	35	40	
		取付穴径 $\phi db$	9	11	13.5	13.5	13.5	
		取付ボルトサイズ	M8	M10	M12	M12	M12	
		取付穴位置 $E$	56	60	69	76	88	
		取付穴ピッチ $Pb$	120	88	120	140	120	
取付穴数(片側) $nc$	7	9	7	6	7			
取付穴間距離 $Pb \times (nc-1)$	720	704	720	700	720			
定尺質量 kg	2.4	3.3 (S:3.4)	5.9 (S:6.6)	7.7 (S:6.8)	8.5 (S:7.5)			
最小長さ	160	132	180	210	320			
最小ピン数	8	6	6	6	8			
ピンギヤ	13 T	ピッチ円直径 $\phi Da$	84.76	93.44	126.94	148.43	169.92	
		外径 $\phi Do$	103	113	154	180	206	
		ハブ	径 $\phi DH$	50	60	80	95	110
			長さ $LH$	30	40	50	80	90
		軸穴径 $\phi d$	下穴	12.7	15.9	19	23	28
			最大	30	30	50	50	60
	14 T	ピッチ円直径 $\phi Da$	91.13	100.44	136.49	159.57	182.65	
		外径 $\phi Do$	108	119	162	189	217	
		ハブ	径 $\phi DH$	50	60	80	110	120
			長さ $LH$	30	40	50	90	100
		軸穴径 $\phi d$	下穴	12.7	15.9	19	23	28
			最大	30	30	50	60	70
	15 T	ピッチ円直径 $\phi Da$	97.29	107.04	145.84	170.51	194.99	
		外径 $\phi Do$	114	125	170	199	228	
		ハブ	径 $\phi DH$	50	60	80	110	120
長さ $LH$			30	40	50	90	100	
軸穴径 $\phi d$		下穴	12.7	15.9	19	28	33	
		最大	30	30	50	60	70	

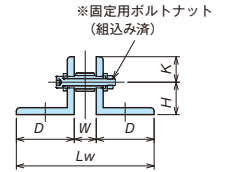
※表中のSはステンレスタイプの寸法・質量です。

水平取付（フラット形）ピンラック：SPF

垂直取付（アングル形）ピンラック：SPA



※垂直取付の中空ピンは、ラック固定のため、事前にボルトナットで固定しています。



■ ピンラック・直線駆動用ピンギヤ寸法表②（PDU050～PDU090）

（単位：mm）

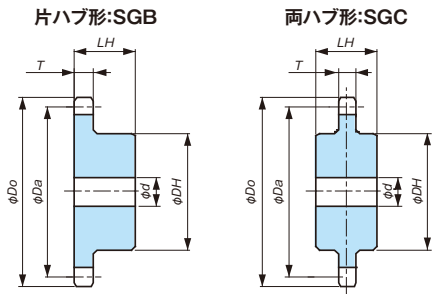
枠番		PDU050		PDU055		PDU070		PDU080		PDU090			
タイプ		スチールタイプ	フレキシブルタイプ	スチールタイプ	フレキシブルタイプ	スチールタイプ	フレキシブルタイプ	スチールタイプ	フレキシブルタイプ	スチールタイプ	フレキシブルタイプ		
ピッチ P		50		55		70		80		90			
ローラ径 φ		25.4		28.58		35.71		39.68		47.63			
定尺 L		1000		990		980		960		990			
標準ピン数 NT		20		18		14		12		11			
ピンギヤ歯幅 T		24	20	30	26	34	32	36	34	45	40		
内幅 W		28	40	36	50	40	72	42	84	52	100		
水平取付（フラット形）	ピンラック	心高さ H		32.5		32.5		37.5		45			
		全高さ 2H		65		65		75		90			
		全幅 Lw		52 (S:46)	64	60 (S:54)	74	72 (S:60)	104	74 (S:66)	116	90 (S:76)	138
		板厚 t		12 (S:9)		12 (S:9)		16 (S:10)		16 (S:12)		19 (S:12)	
		ピン位置 A		25		27.5		35		40		45	
		ボルト穴径 φdm		12.8		12.8		17		17		22	
		取付ボルトサイズ		M12		M12		M16		M16		M20	
		定尺質量 kg		14.0 (S:11.1)	13.9	14.9 (S:12.1)	15	22.2 (S:15.6)	23.3	26.3 (S:21.3)	28.4	36.5 (S:26.2)	39.4
		最小長さ		300		495		420		560		540	
		最小ピン数		6		9		6		7		6	
垂直取付（アングル形）	ピンラック	心高さ H		40		37		43		55			
		心高さ K		25		28		32		35		45	
		全高さ H+K		65		65		75		90		100	
		全幅 Lw		158	170	166	180	190	222	222	264	252	300
		アングル脚幅 D		65		65		75		90		100	
		端面 B		50		55		70		80		90	
		取付穴径 φdb		17.5		17.5		17.5		22		22	
		取付ボルトサイズ		M16		M16		M16		M20		M20	
		取付穴位置 E		104		112		130		142		162	
		取付穴ピッチ Pb		150		165		210		160		180	
取付穴数（片側） nc		7		6		5		6		5			
取付穴間距離 Pb×(nc-1)		900		825		840		800		720			
定尺質量 kg		17.1 (S:13.8)	18.2	18.0 (S:14.8)	19.4	29	32.8	37	41.4	45	52.3		
最小長さ		250		440		560		480		540			
最小ピン数		5		8		8		6		6			
ピンギヤ	歯数 NT	13 T	ピッチ円直径 φDa		211.7		232.79		295.66		337.64		
			外径 φDo		256		282		358		409		
			ハブ	径 φDH	130		150		180		190		
		長さ LH		100		140		160		160			
		軸穴径 φd	下穴	33		33		43		43			
			最大	80		90		110		110			
		14 T	ピッチ円直径 φDa		227.62		250.3		317.94		363.11		
			外径 φDo		270		297		377		431		
			ハブ	径 φDH	130		160		180		200		
		長さ LH		110		140		160		180			
		軸穴径 φd	下穴	33		33		43		43			
			最大	80		100		110		120			
		15 T	ピッチ円直径 φDa		243.13		267.41		339.83		388.17		
			外径 φDo		284		312		397		453		
			ハブ	径 φDH	130		160		180		200		
長さ LH	110			140		160		180					
軸穴径 φd	下穴	33		33		43		43					
	最大	80		100		110		120					

※表中のSはステンレスタイプの寸法・質量です。

※PDU070以上の枠番のステンレスタイプは水平取付（フラット形）のみの対応です。



直線駆動用ピンギヤ



■ ピンラック・直線駆動用ピンギヤ寸法表③ (PDU120 ~ PDU240) (単位: mm)

枠番		PDU120	PDU150	PDU180	PDU240			
ピッチ $P$		120	150	180	240			
ローラ径 $\phi$		63.5	79.38	95.25	127			
定尺 $L$		960	1200	1260	1200			
標準ピン数 NT		8	8	7	5			
ピンギヤ歯幅 $T$		60	75	90	120			
内幅 $W$		68	94	112	150			
ピンラック	水平取付(フラット形)	心高さ $H$	75	75	100	125		
		全高さ $2H$	150	150	200	250		
		全幅 $Lw$	112	138	172	226		
		板厚 $t$	22	22	30	38		
		ピン位置 $A$	60	75	90	120		
		ボルト穴径 $\phi dm$	32	39	45	52		
		取付ボルトサイズ	M30	M36	M42	M48		
		定尺質量 kg	60.7	88.3	161	251		
		最小長さ	480	1200	1260	1200		
	最小ピン数	4	8	7	5			
	垂直取付(アングル形)	心高さ $H$	85	85	125	157		
		心高さ $K$	65	65	95	119		
		全高さ $H+K$	150	150	220	276		
		全幅 $Lw$	368	394	462	554		
		アングル脚幅 $D$	150	150	175	202		
		端面 $B$	120	150	別途問い合わせください			
		取付穴径 $\phi db$	33	39	別途問い合わせください			
		取付ボルトサイズ	M30	M36	M42	M48		
取付穴位置 $E$		232	270	別途問い合わせください				
取付穴ピッチ $Pb$		240	300	別途問い合わせください				
取付穴数(片側) $nc$	4	4	別途問い合わせください					
取付穴間距離 $Pb \times (nc-1)$	720	900	別途問い合わせください					
定尺質量 kg	90	131	233	362				
最小長さ	480	1200	1260	1200				
最小ピン数	4	8	7	5				
ピンギヤ	歯数 NT	13 T	ピッチ円直径 $\phi Da$	508.56	635.7	762.85	1017.13	
			外径 $\phi Do$	615	746	925	1233	
			ハブ	径 $\phi DH$	270	250	300	400
				長さ $LH$	250	250	300	400
			軸穴径 $\phi d$	下穴	63	68	78	78
				最大	160	150	180	250
		14 T	ピッチ円直径 $\phi Da$	546.76	683.45	820.14	1093.52	
			外径 $\phi Do$	648	787	975	1300	
			ハブ	径 $\phi DH$	270	270	320	430
				長さ $LH$	250	270	320	430
			軸穴径 $\phi d$	下穴	63	68	78	78
				最大	160	160	200	260
	15 T	ピッチ円直径 $\phi Da$	582.96	728.7	874.44	1165.92		
		外径 $\phi Do$	680	827	1023	1364		
		ハブ	径 $\phi DH$	280	290	340	460	
長さ $LH$			260	290	340	460		
軸穴径 $\phi d$		下穴	63	68	78	78		
		最大	170	180	210	280		

\* PDU120以上の枠番はスチールタイプのみに対応です。

# ピンホイール (回転駆動) 品種と仕様

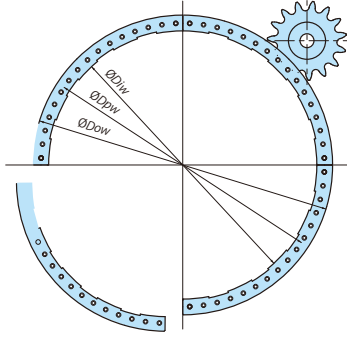
ピンホイール



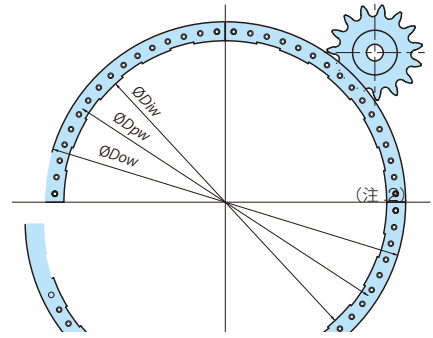
ピンギヤ



外接ピンホイール  
(4分割例)

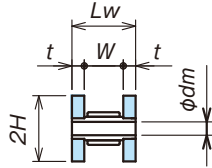


内接ピンホイール  
(4分割例)



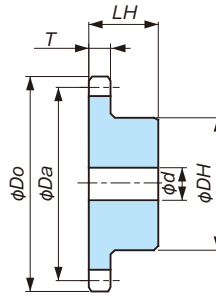
(注)

1. ピンホイールはセグメント単位に分割し構成しています。  
セグメントの分割数は枠番、全ピン数により異なります。
2. 各セグメントの外接ピンホイールの内側、もしくは内接ピンホイールの外側には凸部を設けています。  
この凸部は、相手装置に取り付ける際の基準面となります。
3. 外接ピンホイールの内径寸法  $Diw$ 、内接ピンホイールの外径寸法  $Dow$  が、相手装置取付部の外径寸法、内径寸法となるようご使用ください。
4. 装置との取り付けについては P14 を参照ください。
5. 取付ボルトは付属していません。
6. 全ピン数が 60 以上あれば、ピン数は自由に選択可能です。
7. 円周の一部分での製作も可能です。

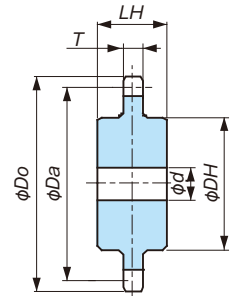


回転駆動用ピンギヤ

片ハブ形: □GB



両ハブ形: □GC



## 形番表示例

### ● ピンホイール

・全周の場合

**PDU070-GPF300P-S**

枠番

駆動方式

G: 外接回転駆動  
N: 内接回転駆動

水平取付

ピンホイール

全ピン数

なし: スチールタイプ標準仕様

R: スチールタイプ高防錆仕様  
S: ステンレスタイプ標準仕様

Y: フレキシブルタイプ

・円周の一部分 (360°未満) のみの場合

**PDU070-GPF300P090P-S**

全ピン数

必要ピン数

なし: スチールタイプ標準仕様  
R: スチールタイプ高防錆仕様  
S: ステンレスタイプ標準仕様  
Y: フレキシブルタイプ

### ● ピンギヤ (駆動方式、ピンホイール全ピン数により歯形形状が異なります)

**PDU070-GGC017T300P-S**

駆動方式

G: 外接駆動  
N: 内接駆動

ピンギヤ

ピンギヤ形式

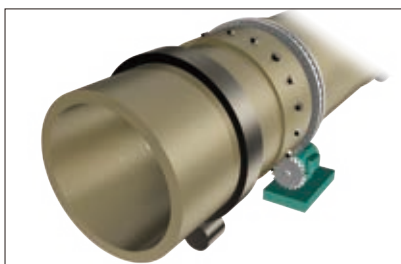
B: 片ハブ形  
C: 両ハブ形

歯数

ピンホイール全ピン数

なし: スチールタイプ標準仕様  
R: スチールタイプ高防錆仕様  
S: ステンレスタイプ標準仕様  
Y: フレキシブルタイプ

## 使用例



キルンの回転



テーブルの旋回

# ■ ピンホイール・回転駆動用ピンギヤ寸法表① (PDU020 ~ PDU040)

(単位: mm)

枠番		PDU020				PDU022										
ピッチ $P$		20				22										
ローラ径 $\phi$		10.16				11.91										
ピンギヤ歯幅 $T$		9				12										
内幅 $W$		12				16										
全幅 $LW$		21 (S:22)				25 (S:26)										
板厚 $t$		4.5 (S:5)				4.5 (S:5)										
中空ピン穴径 $\phi dm$		4.5				4.5										
取付ボルトサイズ		M4				M4										
ピンホイール	全ピン数	NT	ピッチ円直径 $\phi Dpw$	外径 $\phi Dow$	内径 $\phi Diw$	全ピン数	NT	ピッチ円直径 $\phi Dpw$	外径 $\phi Dow$	内径 $\phi Diw$						
	セグメント数	1	80	509.3	532	487	72	504.2	529	480						
	4	160	1018.59	1041	996	144	1008.41	1033	984							
	6	240	1527.89	1550	1505	216	1512.61	1537	1488							
	8	320	2037.18	2060	2015	288	2016.81	2041	1992							
	12	480	3055.77	3078	3033	432	3025.22	3050	3001							
ピンギヤ	歯数	NT	ピッチ円直径 $\phi Da$	参考外径 $\phi Do$	ハブ径 $\phi DH$	ハブ長 $LH$	軸穴径 $\phi d$		歯数	NT	ピッチ円直径 $\phi Da$	参考外径 $\phi Do$	ハブ径 $\phi DH$	ハブ長 $LH$	軸穴径 $\phi d$	
	12	78.59	92	49	20	12.7	30	12	86.83	102	50	40	12.7	30		
	13	84.76	98	50	30	12.7	30	13	93.44	108	60	40	15.9	30		
	14	91.13	108	50	30	12.7	30	14	100.44	119	60	40	15.9	30		
	15	97.29	113	50	30	12.7	30	15	107.04	125	60	40	15.9	30		
	16	103.66	119	50	30	12.7	30	16	114.05	131	70	40	15.9	40		
	24	153.99	166	60	40	15.9	30	24	169.47	184	70	50	18	40		
枠番		PDU030				PDU035										
ピッチ $P$		30				35										
ローラ径 $\phi$		15.88				19.05										
ピンギヤ歯幅 $T$		15				18										
内幅 $W$		19				22										
全幅 $LW$		31 (S:31)				40 (S:34)										
板厚 $t$		6 (S:6)				9 (S:6)										
中空ピン穴径 $\phi dm$		6.5				8.8										
取付ボルトサイズ		M6				M8										
ピンホイール	全ピン数	NT	ピッチ円直径 $\phi Dpw$	外径 $\phi Dow$	内径 $\phi Diw$	全ピン数	NT	ピッチ円直径 $\phi Dpw$	外径 $\phi Dow$	内径 $\phi Diw$						
	セグメント数	1	—	—	—	—	—	—	—	—						
	4	104	993.13	1026	961	88	980.39	1021	940							
	6	156	1489.69	1522	1457	132	1470.59	1511	1430							
	8	208	1986.25	2019	1954	176	1960.79	2001	1920							
	12	312	2979.38	3012	2947	264	2941.18	2982	2901							
ピンギヤ	歯数	NT	ピッチ円直径 $\phi Da$	参考外径 $\phi Do$	ハブ径 $\phi DH$	ハブ長 $LH$	軸穴径 $\phi d$		歯数	NT	ピッチ円直径 $\phi Da$	参考外径 $\phi Do$	ハブ径 $\phi DH$	ハブ長 $LH$	軸穴径 $\phi d$	
	12	117.79	139	75	50	19	40	12	137.49	162	85	80	23	50		
	13	126.94	147	80	50	19	50	13	148.3	171	95	80	23	50		
	14	136.49	160	80	50	19	50	14	159.57	188	110	90	23	60		
	15	145.84	169	80	50	19	50	15	170.51	198	110	90	28	60		
	16	155.39	177	80	60	19	50	16	181.65	208	120	100	28	70		
	24	230.98	250	100	70	23	60	24	269.58	293	130	110	33	80		
枠番		PDU040														
ピッチ $P$		40														
ローラ径 $\phi$		22.23														
ピンギヤ歯幅 $T$		24														
内幅 $W$		28														
全幅 $LW$		46 (S:44)														
板厚 $t$		9 (S:6)														
中空ピン穴径 $\phi dm$		10.8														
取付ボルトサイズ		M10														
ピンホイール	全ピン数	NT	ピッチ円直径 $\phi Dpw$	外径 $\phi Dow$	内径 $\phi Diw$											
	セグメント数	1	—	—	—											
	4	80	1018.59	1067	970											
	6	120	1527.89	1576	1479											
	8	160	2037.18	2086	1989											
	12	240	3055.77	3104	3007											
ピンギヤ	歯数	NT	ピッチ円直径 $\phi Da$	参考外径 $\phi Do$	ハブ径 $\phi DH$	ハブ長 $LH$	軸穴径 $\phi d$									
	12	157.79	185	100	90	28	60									
	13	169.92	197	110	90	28	60									
	14	182.65	216	120	100	28	70									
	15	194.99	226	120	100	33	70									
	16	207.72	238	120	100	33	70									
	24	308.18	335	140	120	33	80									

※表中のSはステンレスタイプの寸法です。

## ■ ピンホイール・回転駆動用ピンギヤ寸法表② (PDU050 ~ PDU090)

(単位: mm)

枠番	PDU050				PDU055			
タイプ	スチールタイプ		フレキシブルタイプ		スチールタイプ		フレキシブルタイプ	
ピッチ $P$	50				55			
ローラ径 $\phi$	25.4				28.58			
ピンギヤ歯幅 $T$	24		20		30		26	
内幅 $W$	28		40		36		50	
全幅 $LW$	52 (S:46)		64		60 (S:54)		74	
板厚 $t$	12 (S:9)				12 (S:9)			
中空ピン穴径 $\phi dm$	12.8				12.8			
取付ボルトサイズ	M12				M12			

ピンホイール	セグメント数	全ピン数	ピッチ円直径	外径	内径	全ピン数	ピッチ円直径	外径	内径
		NT	$\phi Dpw$	$\phi Dow$	$\phi Diw$	NT	$\phi Dpw$	$\phi Dow$	$\phi Diw$
	5	100	1591.55	1647	1536	90	1575.63	1640	1511
	6	120	1909.86	1965	1854	108	1890.76	1955	1826
	9	180	2864.79	2920	2809	162	2836.14	2901	2772
	13	260	4138.03	4194	4083	234	4096.65	4161	4032
16	320	5092.96	5148	5037	288	5042.03	5107	4978	

ピンギヤ	歯数	ピッチ円直径	参考外径	ハブ径	ハブ長	軸穴径 $\phi d$		歯数	ピッチ円直径	参考外径	ハブ径	ハブ長	軸穴径 $\phi d$	
						NT	$\phi Da$						$\phi Do$	$\phi DH$
	12	196.59	232	110	100	33	60	12	216.08	255	135	140	33	80
	13	211.7	245	130	100	33	80	13	232.79	269	150	140	33	90
	14	227.62	268	130	110	33	80	14	250.30	295	160	140	33	100
	15	243.13	282	130	110	33	80	15	267.41	310	160	140	33	100
	16	259.05	296	140	120	33	80	16	284.91	326	170	150	33	100
24	384.97	416	160	140	33	100	24	423.57	458	190	170	38	110	

枠番	PDU070				PDU080			
タイプ	スチールタイプ		フレキシブルタイプ		スチールタイプ		フレキシブルタイプ	
ピッチ $P$	70				80			
ローラ径 $\phi$	35.71				39.68			
ピンギヤ歯幅 $T$	34		32		36		34	
内幅 $W$	40		72		42		84	
全幅 $LW$	72 (S:60)		104		74 (S:66)		116	
板厚 $t$	16 (S:10)				16 (S:12)			
中空ピン穴径 $\phi dm$	17				17			
取付ボルトサイズ	M16				M16			

ピンホイール	セグメント数	全ピン数	ピッチ円直径	外径	内径	全ピン数	ピッチ円直径	外径	内径
		NT	$\phi Dpw$	$\phi Dow$	$\phi Diw$	NT	$\phi Dpw$	$\phi Dow$	$\phi Diw$
	5	70	1559.72	1632	1487	60	1527.89	1608	1447
	6	84	1871.66	1944	1799	72	1833.46	1914	1753
	9	126	2807.49	2880	2735	108	2750.20	2831	2670
	13	182	4055.27	4128	3983	156	3972.51	4053	3892
16	224	4991.10	5064	4919	192	4889.24	4970	4809	

ピンギヤ	歯数	ピッチ円直径	参考外径	ハブ径	ハブ長	軸穴径 $\phi d$		歯数	ピッチ円直径	参考外径	ハブ径	ハブ長	軸穴径 $\phi d$	
						NT	$\phi Da$						$\phi Do$	$\phi DH$
	12	273.98	321	170	160	43	100	12	312.78	365	190	160	43	110
	13	295.66	340	180	160	43	110	13	337.64	386	190	160	43	110
	14	317.94	377	180	160	43	110	14	363.11	432	200	180	43	120
	15	339.83	396	180	160	43	110	15	388.17	454	200	180	43	120
	16	362.11	416	190	160	43	110	16	413.64	477	210	200	43	130
24	538.76	582	210	190	63	130	24	615.55	665	240	230	63	150	

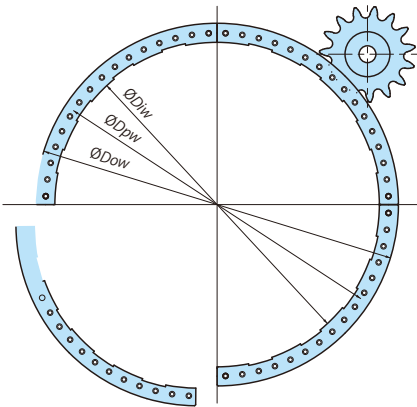
枠番	PDU090			
タイプ	スチールタイプ		フレキシブルタイプ	
ピッチ $P$	90			
ローラ径 $\phi$	47.63			
ピンギヤ歯幅 $T$	45		40	
内幅 $W$	52		100	
全幅 $LW$	90 (S:76)		138	
板厚 $t$	19 (S:12)			
中空ピン穴径 $\phi dm$	22			
取付ボルトサイズ	M20			

ピンホイール	セグメント数	全ピン数	ピッチ円直径	外径	内径
		NT	$\phi Dpw$	$\phi Dow$	$\phi Diw$
	5	—	—	—	—
	6	66	1890.76	1987	1794
	9	99	2836.14	2933	2740
	13	143	4096.65	4193	4000
16	176	5042.03	5139	4946	

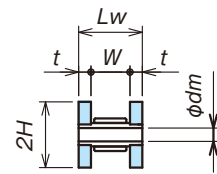
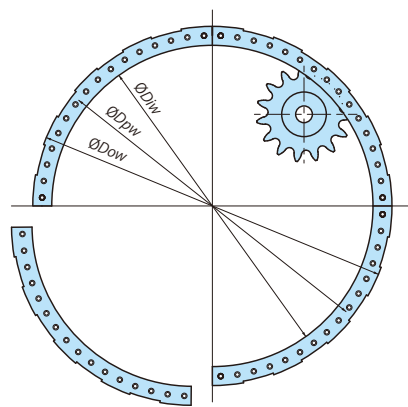
ピンギヤ	歯数	ピッチ円直径	参考外径	ハブ径	ハブ長	軸穴径 $\phi d$	
						NT	$\phi Da$
	12	352.77	413	220	190	43	130
	13	380.42	438	220	190	43	130
	14	409.07	486	230	210	43	140
	15	437.32	511	230	210	63	140
16	465.97	536	240	230	63	150	
24	692.95	751	270	260	63	160	

※表中のSはステンレスタイプの寸法です。

外接ピンホイール  
(4分割例)



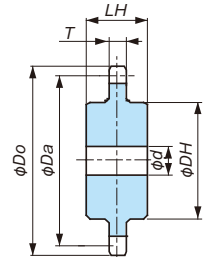
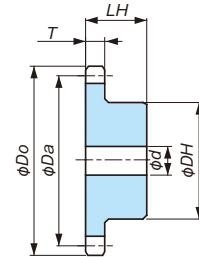
内接ピンホイール  
(4分割例)



回転駆動用ピンギヤ

片ハブ形: □GB

両ハブ形: □GC



■ ピンホイール・回転駆動用ピンギヤ法表③ (PDU120 ~ PDU240)

(単位: mm)

枠番		PDU120				PDU150								
ピッチ P		120				150								
ローラ径 φ		63.5				79.38								
ピンギヤ歯幅 T		60				75								
内幅 W		68				94								
全幅 LW		112				138								
板厚 t		22				22								
中空ピン穴径 φdm		32				39								
取付ボルトサイズ		M30				M36								
ピンホイール	全ピン数 NT	ピッチ円直径 φDpw	外径 φDow	内径 φDiw	全ピン数 NT	ピッチ円直径 φDpw	外径 φDow	内径 φDiw						
	9	72	2750.20	2901	2600	72	3437.75	3588	3287					
	10	80	3055.77	3206	2905	80	3819.72	3970	3669					
	13	104	3972.51	4123	3822	104	4965.63	5116	4815					
	16	128	4889.24	5040	4739	128	6111.55	6262	5961					
20	160	6111.55	6262	5961	160	7639.44	7790	7489						
ピンギヤ	歯数 NT	ピッチ円直径 φDa	参考外径 φDo	ハブ径 φDH	ハブ長 LH	軸穴径 φd		歯数 NT	ピッチ円直径 φDa	参考外径 φDo	ハブ径 φDH	ハブ長 LH	軸穴径 φd	
	12	472.37	554	260	240	63	150	12	590.46	708	230	230	68	140
	13	508.56	615	270	250	63	160	13	635.7	746	250	250	68	150
	14	546.76	629	270	250	63	160	14	683.45	787	270	270	68	160
	15	582.96	680	280	260	63	170	15	728.7	827	290	290	68	180
	16	621.15	703	280	260	63	170	16	776.44	872	310	310	68	190
24	923.73	1006	320	320	68	200	24	1154.67	1250	460	460	68	280	
枠番		PDU180				PDU240								
ピッチ P		180				240								
ローラ径 φ		95.25				127								
ピンギヤ歯幅 T		90				120								
内幅 W		112				150								
全幅 LW		172				226								
板厚 t		30				38								
中空ピン穴径 φdm		45				52								
取付ボルトサイズ		M42				M48								
ピンホイール	全ピン数 NT	ピッチ円直径 φDpw	外径 φDow	内径 φDiw	全ピン数 NT	ピッチ円直径 φDpw	外径 φDow	内径 φDiw						
	9	63	3609.63	3810	3409	—	—	—						
	10	70	4010.71	4211	3810	—	—	—						
	13	91	5213.92	5414	5013	65	4965.63	5216	4715					
	16	112	6417.13	6618	6217	80	6111.55	6362	5861					
20	140	8021.41	8222	7821	100	7639.44	7890	7389						
ピンギヤ	歯数 NT	ピッチ円直径 φDa	参考外径 φDo	ハブ径 φDH	ハブ長 LH	軸穴径 φd		歯数 NT	ピッチ円直径 φDa	参考外径 φDo	ハブ径 φDH	ハブ長 LH	軸穴径 φd	
	12	708.55	850	280	280	78	170	12	944.73	1137	370	370	78	230
	13	762.85	925	300	300	78	180	13	1017.13	1233	400	400	78	250
	14	820.14	945	320	320	78	200	14	1093.52	1264	430	430	78	260
	15	874.44	1023	340	340	78	210	15	1165.92	1364	460	460	78	280
	16	931.73	1047	370	370	78	230	16	1242.31	1396	490	490	78	300
24	1385.6	1500	550	550	78	340	24	1847.46	2000	730	730	78	450	

※ PDU120 以上の枠番はスチールタイプのみに対応です。

## 潤滑

ピンギヤドライブにおいて潤滑は非常に重要です。運転前には、必ずすべてのローラ外周面に極圧系グリースを塗布してください。ピンラックあるいはピンホイールのローラ内面にはあらかじめ潤滑用のグリースを塗布しています。詳細は取扱説明書を参照ください。

## ステンレスタイプの耐食性に関する参考資料

耐食性は、使用条件によって変化します。下表は保証の程度を表したものではありません。下表を参考に、実際の使用条件のもとで前もってテスト試料品などで耐食性を確認してください。

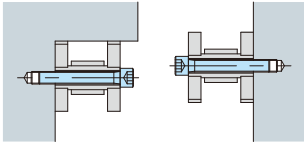
○：耐食性充分あり △：使用条件によって耐食あり ×：耐食なし ー：不明

薬品・食品名	評価	薬品・食品名	評価	薬品・食品名	評価
アセトン	20℃ ○	現像液 (写真)	20℃ △	灯油、ケロシン	20℃ ○
油 (植物・鉱物)	20℃ ○	合成洗剤	○	ニス	○
亜麻仁油	100% 20℃ △	コーヒ	煮沸 ○	濃硝酸	65% 20℃ ×
亜硫酸ガス (湿潤)	20℃ ×	コーラシロップ	○	濃硝酸	65% 沸騰 ×
アルコール (メチル、エチル、プロピル、ブチル)	○	酢酸	10% 20℃ ○	乳酸	10% 20℃ △
アンモニア水	20℃ ○	砂糖溶液	20℃ ○	蜂蜜、糖蜜	○
ウイスキー	20℃ ○	次亜塩素酸カルシウム (さらし粉) 有効塩素1~14%	20℃ ×	パラフィン	20℃ ○
エーテル (エチルエーテル)	20℃ ○	次亜塩素酸ナトリウム	10% 20℃ ×	ビール	20℃ ○
塩化亜鉛	50% 20℃ ×	シアン化ナトリウム	20℃ ー	ピクリン酸	飽和 20℃ ○
塩化アンモニウム	50% 20℃ ×	四塩化炭素 (乾燥)	20℃ ○	フルーツジュース	20℃ △
塩化カリウム	飽和 20℃ △	重クロム酸カリウム	10% 20℃ ○	ベンゼン	20℃ ○
塩化カルシウム	飽和 20℃ ×	シュウ酸	10% 20℃ △	ホウ酸	50% 100℃ ○
塩化第二鉄	5% 20℃ ×	酒石酸	10% 20℃ ○	ホルマリン (ホルムアルデヒド) 40%	20℃ ○
塩化ナトリウム	5% 20℃ △	硝酸	5% 20℃ △	マヨネーズ	20℃ △
塩酸	2% 20℃ ×	硝酸アンモニウム	飽和 煮沸 ○	水	○
塩素ガス (乾燥)	20℃ ×	硝酸カリウム	25% 20℃ ○	野菜ジュース	20℃ ○
塩素ガス (湿潤)	20℃ ×	硝酸カリウム	25% 沸点 ×	ラード	○
塩素水	×	食酢	20℃ ×	酪酸	20℃ ○
オレイン酸	20℃ ○	水酸化カリウム (か性カリ)	20% 20℃ ○	硫化水素 (乾燥)	○
海水	20℃ ×	水酸化カリウム (消石灰)	煮沸 ○	硫化水素 (湿潤)	×
過塩素酸ナトリウム	10% 沸点 ×	水酸化ナトリウム (か性ソーダ)	25% 20℃ ○	硫酸	5% 20℃ ×
過酸化水素	30% 20℃ △	ステアリン酸	100% 沸点 ×	硫酸亜鉛	25% 飽和 20℃ ○
ガンリン	20℃ ○	清涼飲料水	20℃ ○	硫酸アルミニウム	飽和 20℃ ×
過マンガン酸ナトリウム	飽和 20℃ ○	石炭酸	20℃ ○	硫酸アンモニウム	飽和 20℃ △
ギ酸	50% 20℃ ○	石油	20℃ ○	硫酸ナトリウム	飽和 20℃ ○
牛乳	20℃ ○	石鹼水	20℃ ○	リンゴ酸	50% 20℃ ○
クエン酸	50% 20℃ ○	炭酸水	20℃ ○	燐酸	5% 20℃ △
グリセリン	20℃ ○	炭酸水素ナトリウム	20℃ ○	燐酸	10% 20℃ △
クレオソート	20℃ ○	炭酸ナトリウム	飽和 沸点 ○	ワイン	20℃ ○
クロム酸	5% 20℃ △	チオ硫酸ナトリウム	25% 沸点 ○		
ケチャップ	20℃ ○	テレピン油	35℃ ○		

# 取り付け

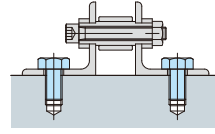
## ■ 取付方法

- ・水平取付ピンラック
- ・ピンホイール



中空ピンを使用していますので、この穴を利用して側面を相手装置にボルトで固定できます。  
取り付けに際して、一方向の面にストップまたはガイドを設けて位置決めができます。

## ・垂直取付ピンラック



アングル形の直線ラックは、ボルト締付用の穴を用いて脚面を相手装置に固定できます。

## ■ 取付ボルト位置

ボルトはセグメントの両端とその間を等配置で最小取付数(下記参照)以上で取り付けてください。

### ■ 1セグメントの最小取付ボルト本数(水平取付の場合)

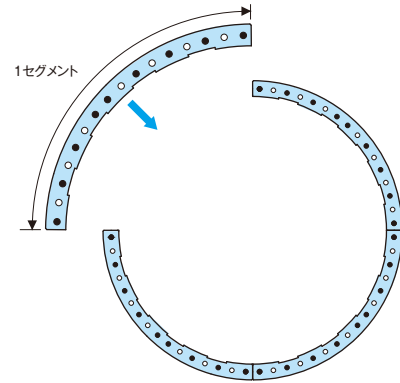
仕様	枠番	取付ボルトサイズ	最小取付数
スチールタイプ	PDU020	M4	8
	PDU022	M4	13
	PDU030	M6	10
	PDU035	M8	8
	PDU040	M10	7
	PDU050	M12	6
	PDU055	M12	9
	PDU070	M16	6
	PDU080	M16	7
	PDU090	M20	6
	PDU120	M30	4
	PDU150	M36	6
	PDU180	M42	6
	PDU240	M48	5
ステンレスタイプ	PDU020	M4	8
	PDU022	M4	13
	PDU030	M6	10
	PDU035	M8	8
	PDU040	M10	7
	PDU050	M12	6
	PDU055	M12	9
	PDU070	M16	6
	PDU080	M16	7
	PDU090	M20	6

(例) ボルト取り付け:PDU050-GPF064P 4分割の場合  
取付位置:下記図参照(黒丸の位置が取付位置です)

PDU050最小取付ボルト本数"6本"(M12)

1セグメントに対して6本以上のボルトをできるだけ均等に取付けます。

※取り付けについて不明点がある場合はお問い合わせください。

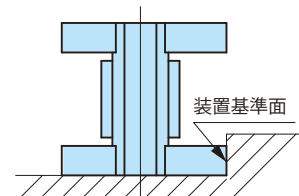
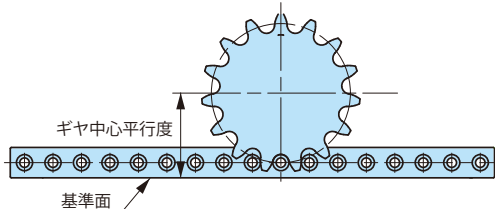
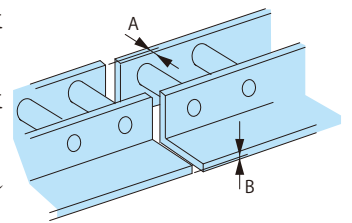


# 据付精度

・ピンラック : ピンラックの装置側基準面とピンギヤ中心の平行度は下表「ギヤ中心平行度」の値以下になるよう事前に装置間で平行度を出してください。

ピンラック同士の継目における相互の位置ずれがA・Bは下表の値以下になるように取り付けてください。

・ピンホイール : ピンホイールのフレーム凸部表面はローラ取付穴と同心加工してありますので心出し基準面として装置のインロー部にはめ込んで取り付ける事ができます。  
装置インロー部の精度は下表の「インロー部振れ精度」以内で仕上げてください。



※据付時には、別途取扱説明書を必ずお読みください。

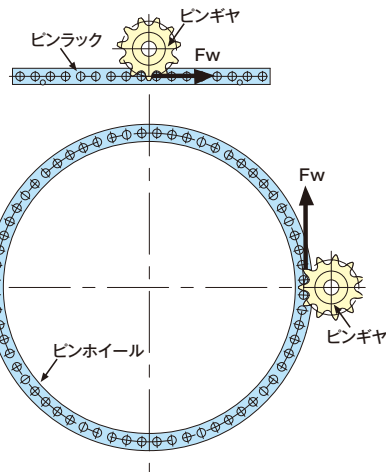
枠番		PDU020	PDU022	PDU030	PDU035	PDU040	PDU050	PDU055	PDU070	PDU080	PDU090	PDU120	PDU150	PDU180	PDU240
直線駆動	ギヤ中心平行度 (mm)	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
	継ぎ目位置ずれ A・B (mm)	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5
回転駆動	インロー部振れ精度 (mm)	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2

# ピンギヤドライブ 選定手順

## ■ 選定手順

### 1. ピンギヤドライブユニットのピッチ円直径 仮選定

- ・直線運動時：装置レイアウトからピンギヤのピッチ円直径を仮選定してください。
- ・回転運動時：回転装置のサイズからピンホイールのピッチ円直径を仮選定してください。  
減速比からピンギヤのピッチ円直径を仮選定してください。



### 2. 負荷接線荷重 Fw の計算

負荷条件からピンホイールあるいはピンラックに作用する負荷接線荷重 **Fw** を計算してください。

### 3. 補正接線荷重 Ft の計算

運転条件から使用係数 **Ks** (表1)を、接線速度から速度係数 **Kv** (表2)を求め、負荷接線荷重 **Fw** に乗じて補正接線荷重 **Ft** を求めてください。

$$F_t = K_s \times K_v \times F_w$$

### 4. ピンギヤドライブユニットの枠番 選定

ピンラックあるいはピンホイールの各枠番ごとの許容接線荷重 **Fp** と補正接線荷重 **Ft** から下記条件を満足するピンギヤドライブユニットの枠番を選定してください。

$$\text{許容接線荷重 } F_p > \text{補正接線荷重 } F_t$$

### 5. 形番の選定

- ・ピンホイール：選定した枠番と仮選定ピンホイールのピッチ円直径から一番近いピッチ円直径のピンホイールのローラ数を選んでください。
- ・ピンラック：選定した枠番と走行距離（または移動距離）よりラックのローラ数を求めてください。
- ・ピンギヤ：選定した枠番と仮選定したピンギヤのピッチ円直径から一番近いピッチ円直径のピンギヤの歯数を選び形番を決めます。

(注)ギヤ歯数は使用できる範囲に制限があります。(下表参照)  
歯数が不足する場合は歯数を上げて再選定してください。

表 1：使用係数 **Ks**

運転状態	運転時間/日		
	3時間以下	12時間以下	24時間以下
均一な荷重	1.00 (1.25)	1.15 (1.40)	1.25 (1.50)
多少衝撃の伴う荷重	1.25 (1.50)	1.40 (1.70)	1.60 (2.00)
大きな衝撃を伴う荷重	1.50 (1.80)	1.75 (2.15)	2.00 (2.50)

※起動停止が1時間に10回以上の場合には( )内の数値を使用してください。

表 2：速度係数 **Kv**

接線速度 m/min								
0	10	15	20	25	30	35	40	50
1.02	1.04	1.05	1.06	1.06	1.07	1.08	1.1	1.2



**注意** 特定業界・用途における使用制限物質の含有については、当社までお問い合わせください。

## ■ ピンギヤ適用歯数範囲

歯数 NT	直線ラック	外接ピンホイール								内接ピンホイール						
		60	70	80	100	150	200	250	300	60	70	80	100	150	200	250
11	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×
12	△	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○
13	○	×	×	×	×	×	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
14	○	×	×	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
15	○	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
16	○	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○
17	○	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○
18	○	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	○	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	○	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- ：使用可
  - △：使用条件により許容接線荷重が低下します。お問い合わせください。
  - ×
- ×：噛み合い率が足りなくなるため使用不可。



# つばき ピンギヤドライブユニット<sup>®</sup> 選定サービスシート (直線駆動用)

本シートに条件を記入して頂ければ、選定結果をご報告いたします。

貴社名 \_\_\_\_\_ お名前 \_\_\_\_\_

所属部署 \_\_\_\_\_ TEL,FAX \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_ 販売店 \_\_\_\_\_

使用機械 (可能ならレイアウト図を添付してください。)

## ①仕様

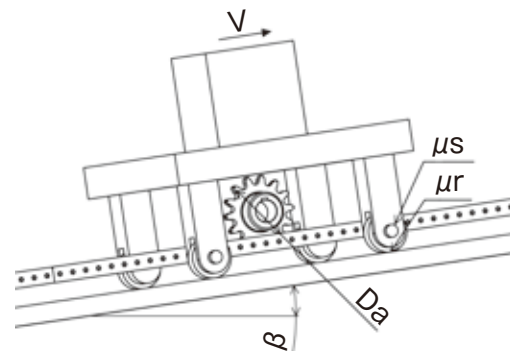
- スチールタイプ    
  スチールタイプ 高防錆仕様    
  ステンレスタイプ

## ②取付方式

- 水平取付 (フラット形)    
  垂直取付 (アングル形)

## ③ピンラックサイズ

全長 \_\_\_\_\_ mm



## ④可動部・搬送部

走行傾斜角 ( $\beta$ ) \_\_\_\_\_ °    
 走行部総質量 \_\_\_\_\_ kg

## ⑤摩擦係数

車輪軸受け摩擦係数 ( $\mu_s$ ) \_\_\_\_\_    
 車輪ころがり摩擦係数 ( $\mu_r$ ) \_\_\_\_\_

## ⑥運転条件

走行速度 (V) \_\_\_\_\_ m/min    
 加減速時間 \_\_\_\_\_ sec

運転状態    
 均一な荷重    
 多少衝撃の伴う荷重    
 大きな衝撃の伴う荷重

1日の運転時間 \_\_\_\_\_ 時間

1時間当たりの起動停止回数 \_\_\_\_\_ 回

## ⑦ピンギヤ仕様

ピッチ円直径 (Da) \_\_\_\_\_ mm  
 または  
 ピンギヤ外径 \_\_\_\_\_ mm  
 または  
 ピンギヤ歯数 \_\_\_\_\_

ハブ形式    
 B (片ハブ形)    
 C (両ハブ形)

## ⑧その他仕様 (ご希望の減速比や使用環境・運転パターンなど特殊な条件があれば記入してください)

**送付先：(株) 椿本スプロケット FAX 0774-43-4370**

# つばき ピンギヤドライブユニット<sup>®</sup> 選定サービスシート（回転駆動用）

本シートに条件を記入して頂ければ、選定結果をご報告いたします。

貴社名 \_\_\_\_\_ お名前 \_\_\_\_\_

所属部署 \_\_\_\_\_ TEL,FAX \_\_\_\_\_

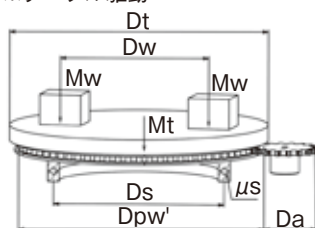
E-mail \_\_\_\_\_ 販売店 \_\_\_\_\_

使用機械（可能なレイアウト図を添付してください。）

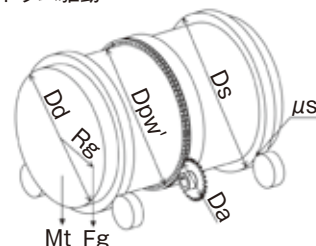
**①仕様**

- スチールタイプ     スチールタイプ  
                                   高防錆仕様  
 ステンレスタイプ

※テーブル駆動



※ドラム駆動



**②駆動方式**

- 外接                       内接

**③ピンホイールサイズ**

取付部直径  mm    または    ピッチ円直径 (Dpw')  mm

**④可動部・搬送部**

※テーブル駆動の場合

テーブル外径 (Dt)  mm    積載物回転直径 (Dw)  mm  
 テーブル質量 (Mt)  kg    積載物総質量 (Mw)  kg

※ドラム駆動の場合

ドラム外径 (Dd)  mm    作業半径 (Rg)  mm  
 総質量 (Mt)  kg    作業負荷力 (Fg)  kN

**⑤摩擦係数**

回転支持直径 (Ds)  mm    回転支持部摩擦係数 (μs)

**⑥運転条件**

テーブル/ドラム回転数  r/min    加減速時間  sec  
 運転状態     均一な荷重             多少衝撃の伴う荷重             大きな衝撃の伴う荷重  
 1日の運転時間  時間  
 1時間当たりの起動停止回数  回

**⑦ピンギヤ仕様**

ピッチ円直径 (Da)  mm    または    ピンギヤ外径  mm    または    ピンギヤ歯数   
 ハブ形式                     B (片ハブ形)                     C (両ハブ形)

**⑧その他仕様** (ご希望の減速比や使用環境・運転パターンなど特殊な条件があれば記入してください)

送付先：(株) 椿本スプロケット FAX 0774-43-4370

# 安全にご使用いただくために



## 警告 危険防止のため、下記の事項に従ってください。

- 本体あるいは装置側回転軸に回転力が作用していないことを確認のうえ、据付けおよび保守点検を行ってください。
- 取付精度、負荷の状況、使用部品の摩耗、寿命などにより機能、性能が低下することがあります。定期的に保守点検を行うとともに、あらかじめ装置側にも安全対策を講じてください。
- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準を遵守してください。
- 製品の取付け、取外し、保守、点検等の際には、
  - ・ 作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴等）を着用してください。
  - ・ 事前に必ず元電源を切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。停電時も同様に行ってください。
  - ・ 取扱説明書もしくはカタログにしたがって作業してください。
- 昇降装置など、常時荷重が作用している場合、保守点検等を行うときは荷重を取除いたうえで作業するかまたは落下防止の措置を講じてください。



## 注意 事故防止のため、下記の事項を守ってください。

- 起動、停止の繰り返しを目的とする使用方法では、架台に大きな力が作用します。架台の強度は充分におとりください。
- ご使用前に取扱説明書を必ずお読みいただき、正しくお使いください。取扱説明書がお手元になくは、お求めの販売店もしくは当社営業所へ、ご請求ください。
- 取扱説明書は、必ず最後ご使用になるお客さまのお手元まで届くようにしてください。
- 本カタログに記載する製品内容は、主に機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

## 保証

### 1. 無償保証期間

工場出荷後 18ヶ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12ヶ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間といたします。ただし、条件によっては有償となります。

### 2. 保証期間

無償保証期間中に、お客様側にて、カタログ、取扱説明書などに準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に不具合が発生し、当社がこれを確認した場合は、速やかに当社製品または部品を無償で納入もしくは修理させていただきます。ただし、無償保証の対象は、お納めした製品のみとし、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。（取扱説明書などにはお客様に対して特別に提出された文書を含みます。）

- (1) お客様の装置から当社製品を交換又は修理のために、取外し取り付けたりするために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置を修理工場などへ輸送するために要する費用。
- (3) 不具合や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

### 3. 有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に不具合が発生した場合は、有償にて調査・修理を承ります。

- (1) お客様が、カタログ、取扱説明書など通りに当社製品を正しく配置・据付・潤滑・保守管理がされなかった場合。（取扱説明書などにはお客様に対して特別に提出された文書を含みます。）
- (2) お客様が、カタログ、取扱説明書などにしたかわない使用方法（使用条件・使用環境・許容値を含む）でご使用された場合。（取扱説明書などにはお客様に対して特別に提出された文書を含みます。）
- (3) お客様が不適切に分解、改造または加工された場合。
- (4) お客様が、当社製品を損傷・磨耗した他製品と使用された場合。
- (5) ご使用条件での、当社による選定上の寿命が本保証寿命を満たさない場合。
- (6) お客様が、打合せ内容と異なる条件でご使用された場合。
- (7) 当社製品に組込んだベアリング・オイルシール・油などの消耗部品が、消耗・摩耗・劣化した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に不具合が発生した場合。
- (9) 災害などの不可抗力によって当社製品に不具合が発生した場合。
- (10) 第三者の不法行為によって当社製品に不具合が発生した場合。
- (11) その他当社の責任以外で不具合が発生した場合。

本カタログに記載のロゴマークおよび商品名は株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本および他の国における商標または登録商標です。



## 株式会社 椿本チエイン

カタログに関するお問い合わせは、お客様問い合わせ窓口をご利用ください。

TEL(0774)43-8911 FAX(0774)43-4370

東京支社 〒108-0075 東京都港区港南2-16-2(太陽生命品川ビル) TEL(03)6703-8405 FAX(03)6703-8411

大宮営業所 〒330-0846 さいたま市大宮区大門町3-42-5(太陽生命大宮ビル) TEL(048)648-1700 FAX(048)648-2020

名古屋支社 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-21-19(名駅サウスサイドスクエア) TEL(052)571-8187 FAX(052)571-0915

大阪支社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング) TEL(06)6441-0309 FAX(06)6441-0314

広島営業所 〒732-0052 広島市東区光町1-12-20(もみじ広島光町ビル) TEL(082)568-0808 FAX(082)568-0814

九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-12-24(博多駅東QRビル) TEL(092)451-8881 FAX(092)451-8882

本社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)  
工場 京田辺・埼玉・長岡京・兵庫・岡山

つばきホームページアドレス  
<https://www.tsubakimoto.jp>



つばきエコリンク®は、つばきグループが設定した  
エコ評価基準をクリアした商品に付加されるマークです。

製造：株式会社椿本スプロケット

### ■お願い

このカタログに記載の仕様・寸法などは改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問い合わせください。

©本書に集録したものはすべて当社に著作権があります。無断の複製は固くお断りします。

販売店

このカタログはSI単位(重力単位)で  
記載しています。{ }値は参考値です。

価格は販売店が独自に定めていますので、  
詳しくは各販売店にお尋ねください。